

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Andre SCHOLZ et al.

Serial No.: NOT YET ASSIGNED Group Art Unit: NOT YET ASSIGNED

Filed: FEBRUARY 27, 2004 Examiner: NOT YET ASSIGNED

Title: LOCK FOR A REMOVABLE ROOF

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Director of the United States
Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

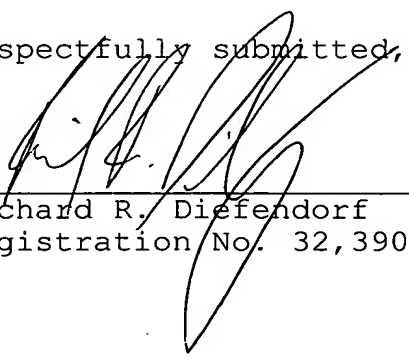
Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application no. 103 08 770.2, filed in Germany on February 28, 2003, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

February 27, 2004



Richard R. Diefendorf
Registration No. 32,390

CROWELL & MORING LLP
P.O. Box 14300
Washington, D.C. 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844
RRD:msy



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 08 770.2

Anmeldetag: 28. Februar 2003

Anmelder/Inhaber: Dr. Ing h.c.F. Porsche Aktiengesellschaft,
Stuttgart/DE

Bezeichnung: Verschluss für ein abnehmbares Dach

IPC: B 60 J 7/185

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 26. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the President of the German Patent and Trademark Office, is written over the printed text 'Im Auftrag'.

STW

Verschluss für ein abnehmbares Dach

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschluss für ein abnehmbares Dach eines Kraftfahrzeugs, insbesondere Personenkraftwagens nach dem Oberbegriff des
5 Patentanspruchs 1.

Ein bekannter Verschluss, EP 0 863 032 Bl, der eingangs genannten Gattung ist zwischen einem vorderen Querrahmen eines Daches und einem oberen Querstück eines Windschutzscheibenrahmens vorgesehen. Der Verschluss hält den Querrahmen am
10 Querstück in der Dachschließstellung unter Spannung in Lage und umfasst ein erstes Betätigungselement und ein zweites Betätigungselement. Die Betätigungselemente werden durch einarmige Hebel gebildet. Dabei umgibt das zweite Betätigungselement das erste Betätigungselement oberflächenbündig. Außerdem wirken die beiden
15 Betätigungselemente derart zusammen, dass erst nach Betätigung des ersten Betätigungselements das zweite Betätigungselement in eine Verschlussoffenstellung bewegbar ist.

Aus der DE 34 13 379 C2 geht eine Verriegelungsvorrichtung für ein Verdeck am Windschutzscheibenrahmen eines Kraftfahrzeugs hervor, die unter Vermittlung eines
20 Verriegelungsorgans an einem Verdeckrahmen mit einer Aufnahme am Windschutzscheibenrahmen zusammenwirkt. Das Verriegelungsorgan weist eine Kurbel mit einem Verriegelungsbolzen auf, der in eine Kulissee der Aufnahme eingreift. Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Verschluss für ein abnehmbares Dach zu schaffen, der bei
geringem Raumanspruch sich durch einfache Bauweise und gute Funktion auszeichnet.

25

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs gelöst. Weitere, die Erfindung ausgestaltende Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, dass das erste
30 Betätigungselement hubbeweglich und das zweite Betätigungselement drehbeweglich

ausgebildet sind, wodurch sich räumlich günstige Verhältnisse realisieren lassen. Letzteres wird auch noch durch die Verbindung der Lagerwelle des Verschlussorgans mit dem zweiten Betätigungselement unterstützt. Dank dieser Ausbildung ist auch der bauliche Aufwand gering und der Verschluss arbeitet funktionsgerecht. Mit der Rasteinrichtung und der Feder wird sichergestellt, dass das zweite Betätigungselement zum einen in einer Schließstellung und zum anderen in einer Offenstellung gehalten wird. Schließlich unterstützt die Führungseinrichtung ein gutes Zusammenwirken der Betätigungselemente des Verschlusses.

10 In der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gezeigt, das nachstehend näher beschrieben ist.

Es zeigen

15 Fig. 1 eine Schrägansicht von unten auf ein abnehmbares Dach mit dem Verschluss nach der Erfindung,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das abnehmbare Dach eines Kraftfahrzeugs mit dem Verschluss nach der Erfindung,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Verschlusses in Einbaulage,

20 Fig. 4 eine Ansicht in Pfeilrichtung A der Fig. 2,

Fig. 5 eine Ansicht in Pfeilrichtung B der Fig. 3,

Fig. 6 eine Ansicht in Pfeilrichtung C der Fig. 5,

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII der Fig. 3,

Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie IIX-IIX der Fig. 3.

25

Von einem Personenkraftwagen 1 bspw. der Sportwagengattung ist lediglich ein Teilbereich eines Aufbaus 2 dargestellt, der eine feststehendes Strukturteil in Gestalt eines sich quer zur Fahrzeuglängsrichtung D-D erstreckenden einen Fahrgastraum 3 überspannenden Rollbügels 4 umfasst. Mit dem Rollbügel 4 verbunden ist ein abnehmbares bspw. aus formsteifem Kunststoff bestehendes Dach 5, das mit einer

30

hinteren Dachwand 6 an eine einen Dichtkörper aufnehmende Stufe 7 des Rollbügels 4 angeschlossen ist. Das Dach 5 ist unter Vermittlung eines Verschlusses 8 am Rollbügel 4 gehalten, welcher am Dach 5 befestigte Verschluss 8 mittels eines Verriegelungsorgans 9 in eine Aufnahme 10 des Rollbügels 4 eingreift - Fig. 2 -. Ein Verriegelungsorgan und eine Aufnahme dieser Art werden in der eingangs genannten DE 34 13 379 C2 ausführlich beschrieben.

Der Verschluss 8 ist versenkt in einer Ausformung 11 des Dachs 5 angeordnet - Fig. 1 - und umfasst ein erstes Betätigungselement 12 und ein zweites Betätigungselement 13, die plattenartig ausgebildet und als Baueinheit zusammengefasst sind. Dabei wird das erste Betätigungselement 12 vom zweiten Betätigungselement 13 umgeben und beide Betätigungselemente sind auf ihrer sichtbaren Seite 14 oberflächenbündig zueinander ausgerichtet. Die Form des zweiten Betätigungselements 13 ist rechteckig, und eine längere Seite S1 des zuletzt genannten ist quer zur Fahrzeuglängsrichtung D-D ausgerichtet. Das erste Betätigungselement 12 weist eine quadratische Form auf und ist andersfarbig gestaltet oder z. B. mit einer Funktionssymbolik und/oder Funktionsbeschriftung versehen. Die Betätigungselemente 12 und 13 sind konstruktiv so gestaltet, dass erst nach Bedienung des ersten Betätigungselements 12 das zweite Betätigungselement 13 aus einer Schließstellung Sst in eine Offenstellung Ost bewegbar ist. Die Offenstellung Ost des zweiten Betätigungselements 13 wird durch eine Hubbewegung Hb des ersten Betätigungselements 12 und eine Drehbewegung Db des zweiten Betätigungselements 13 bewirkt. In diesem Zusammenhang ist das Verschlussorgan 9, das eine Kurbel 15 mit einem Schließzapfen 16 umfasst, über eine Lagerwelle 17 mit dem zweiten Betätigungselement 13 drehfest verbunden. Die Lagerwelle 17 wird von zwei mit Abstand zueinander angeordneten Lagerkonsolen 18 und 19 aufgenommen, die an einer Lagerplatte 20 des Verschlusses 8 angebracht sind.

Zwischen dem ersten Betätigungselement 12 und der Lagerplatte ist eine Rasteinrichtung 21 vorgesehen - Fig. 3 und 7 -, die durch eine Rastnase 22 des ersten Betätigungselements 12 und eine erste Aufnahme 23 gebildet wird. In der Schließstellung

Sst des Verschlusses 8 bzw. des ersten Betätigungselements 12 ruht die Rastnase 22 in der ersten Aufnahme 23. Durch eine Hubbewegung Hb des ersten Betätigungselements 12 wird die Rastnase 22 außer Eingriff mit der ersten Aufnahme 23 gebracht - Fig. 7 -, wodurch mit dem zweiten Betätigungselement 13 die Drehbewegung Db ausführbar ist 5 - Fig. 1 -. Außerdem weist die Rasteinrichtung 22 eine zweite Aufnahme 24 auf, die im Winkel zur ersten Aufnahme 23 verläuft; in der zweiten 24 Aufnahme liegt die Rastnase 22, wenn der Verschlusses 8 sich in der Offenstellung Ost befindet.

In Fig. 8 ist dargestellt, dass das erste Betätigungselement 12 gegen die Wirkung einer 10 Federelements 25 betätigbar ist. Das Federelement 25 ist eine Blattfeder 26, die zwischen dem ersten Betätigungselement 12 und dem zweiten Betätigungselement 13 eingesetzt ist.

Schließlich wirken das erste Betätigungselement 12 und das zweite Betätigungselement 15 13 mittels einer die Hubbewegung Hb des ersten Betätigungselements bewerkstelligende Führungsvorrichtung 27 zusammen. Die Führungsvorrichtung 27 wird durch einen Führungszapfen 28 des ersten Betätigungselements 12 und einen Führungskanal 29 des zweiten Betätigungselements 13 gebildet - Fig. 6 und 7 -.

Patentansprüche

1. Verschluss für ein abnehmbares Dach eines Kraftfahrzeugs, insbesondere
Personenkraftwagens, das unter Vermittlung eines Verriegelungsorgans des
5 Verschlusses an einem festen Strukturteil bspw. einem Rollbügel eines Aufbaus des
Personenkraftwagens gehalten ist, und der Verschluss ein erstes Betätigungselement und
ein zweites Betätigungselement aufweist, welches erste Betätigungselement
oberflächenbündig vom zweiten Betätigungselement umgeben wird, wobei die
Betätigungselemente derart zusammenwirken, dass erst nach Bedienung des ersten
10 Betätigungselements das zweite Betätigungselement aus einer Schließstellung in eine
Offenstellung bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Betätigungselement
(12) durch eine Hubbewegung (Hb) und das zweite Betätigungselement durch eine
Drehbewegung (Db) die Offenstellung (Ost) des Verschlusses (8) bewirkt und das
Verschlussorgan (9) des Verschlusses (8) über eine Lagerwelle (17) mit dem zweiten
15 Betätigungselement (13) drehfest verbunden ist.

2. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagerwelle (17) von
Lagerkonsolen (18 und 19) einer Lagerplatte (20) des Verschlusses (8) aufgenommen
wird.

20 3. Verschluss nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen
dem ersten Betätigungselement (12) und der Lagerplatte (20) eine Rasteinrichtung (21)
wirksam ist, die durch eine Rastnase (22) des ersten Betätigungselements (12) und eine
erste Aufnahme (23) gebildet wird, wobei in der Schließstellung (Sst) des Verschlusses
25 (8) die Rastnase (22) in der ersten Aufnahme (23) ruht.

4. Verschluss nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass die
Rasteinrichtung eine zweite Aufnahme für die Rastnase aufweist, wobei in der
Offenstellung (Ost) des Verschlusses (8) die Rastnase (22) des ersten
30 Betätigungselements (12) in der zweiten Aufnahme (24) ruht.

5. Verschluss nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Betätigungselement (12) gegen die Wirkung eines Federelements (25) betätigbar ist.

5 6. Verschluss nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (25) eine Blattfeder (26) ist, die zwischen dem ersten Betätigungselement (12) und dem zweiten Betätigungselement (13) eingesetzt ist.

7. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste
10 Betätigungselement (12) und das zweite Betätigungselement (13) mittels einer Führungsvorrichtung (27) zusammenarbeiten.

8. Verschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsvorrichtung (27) durch einen Führungzapfen (28) des ersten Betätigungselementes (12) und einen
15 Führungskanal (29) des zweiten Betätigungselements (13) gebildet wird.

9. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Betätigungselement (12) und das zweite Betätigungselement (13) auf der sichtbaren Seite (14) farblich unterschiedlich sind.

20

10. Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest das erste Betätigungselement (12) auf der sichtbaren Seite (14) mit einer Funktionssymbolik und/oder einer Funktionsbeschriftung versehen ist.

Zusammenfassung

5 Verschluss für ein abnehmbares Dach eines Kraftfahrzeugs

Dieser Verschluss ist für ein abnehmbares Dach eines Kraftfahrzeugs, insbesondere Personenkraftwagens, geeignet, das unter Vermittlung eines Verriegelungsorgans des Verschlusses an einem festen Strukturteil bspw. einem Rollbügel eines Aufbaus des Personenkraftwagens gehalten ist. Dabei weist der Verschluss ein erstes
10 Betätigungselement und ein zweites Betätigungselement auf, welches erste Betätigungselement oberflächenbündig vom zweiten Betätigungselement umgeben wird. Die Betätigungselemente wirken in der Weise zusammen, dass erst nach Bedienung des ersten Betätigungselements das zweite Betätigungselement aus einer Schließstellung in
15 eine Offenstellung bewegbar ist.

Damit der Verschluss sich bei geringem Raumanspruch durch einfache Bauweise und gute Funktion auszeichnet bewirkt das erste Betätigungselement durch eine Hubbewegung und das zweite Betätigungselement durch eine Drehbewegung die
20 Offenstellung des Verschlusses, und das Verschlussorgan des Verschlusses ist über eine Lagerwelle mit dem zweiten Betätigungselement drehfest verbunden.

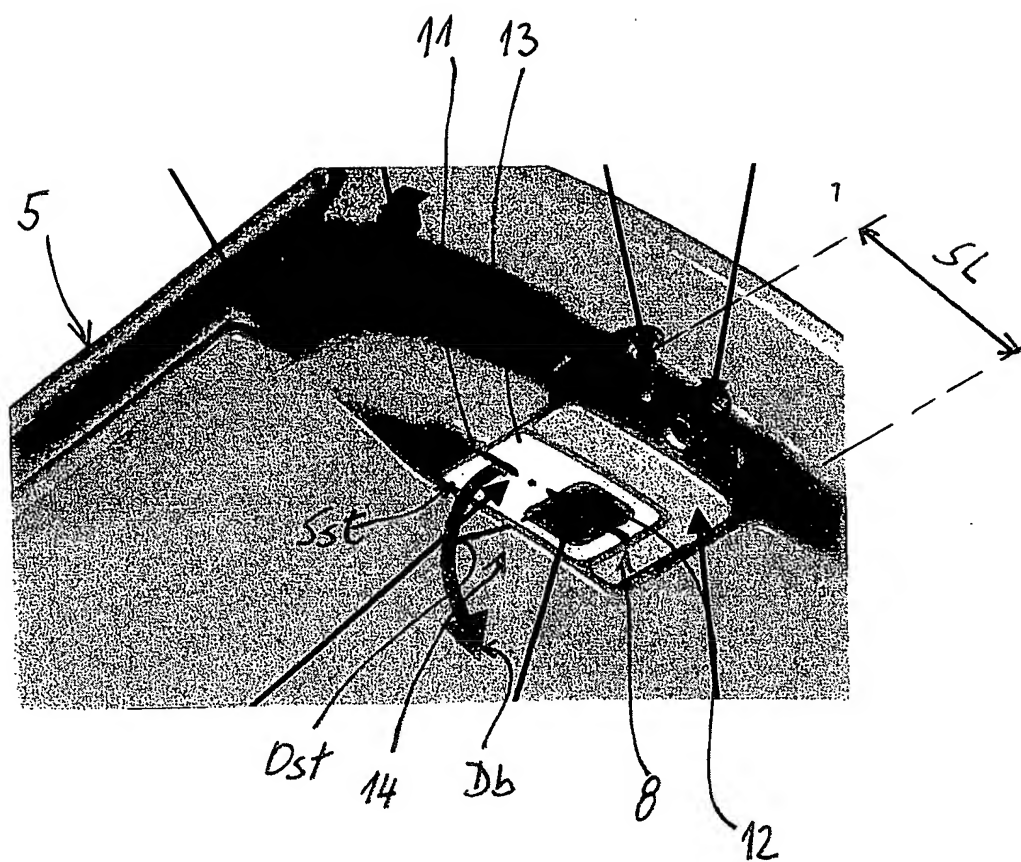


Fig. 1

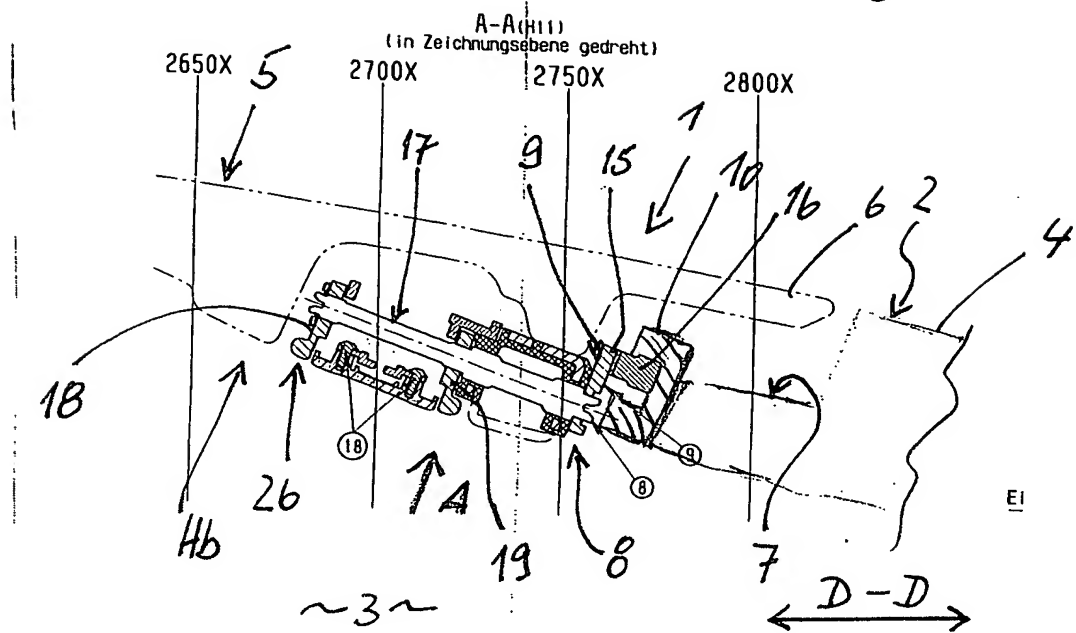


Fig. 2

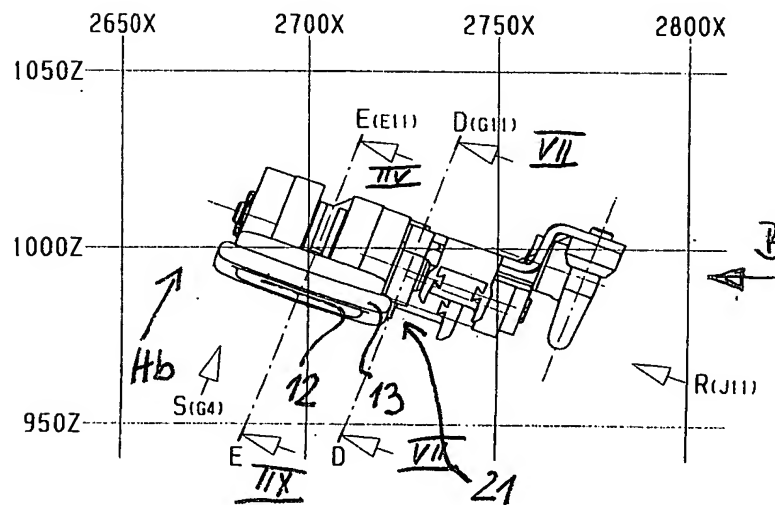


Fig. 3

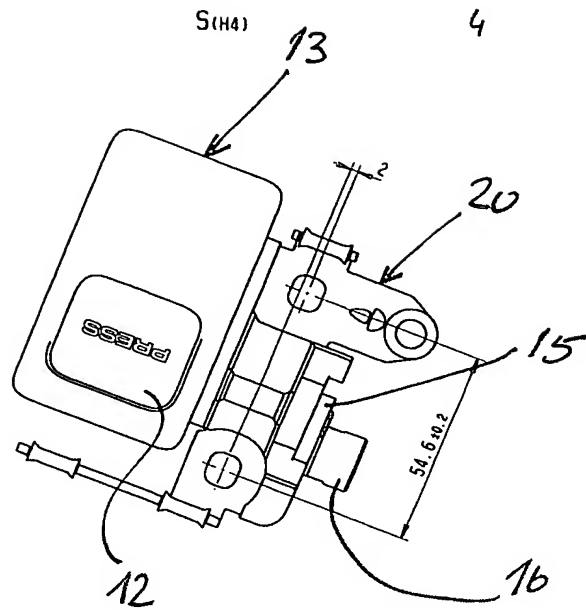


Fig. 4

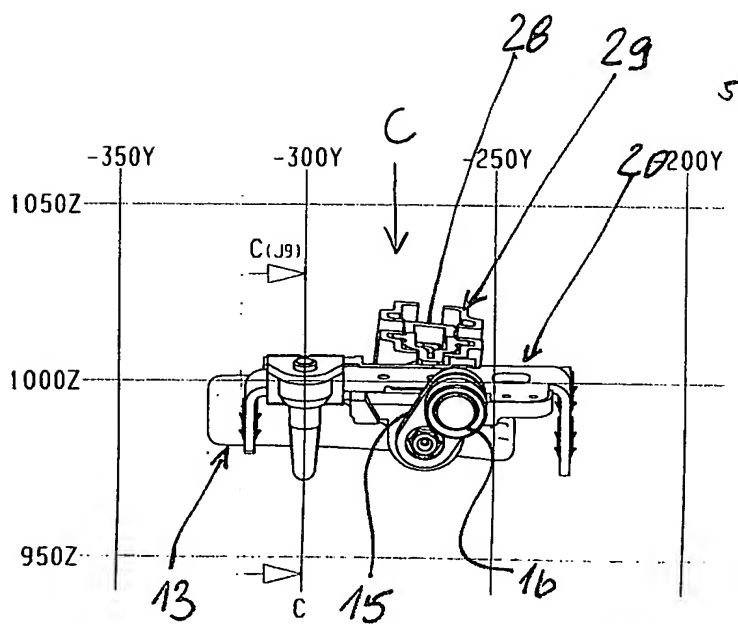
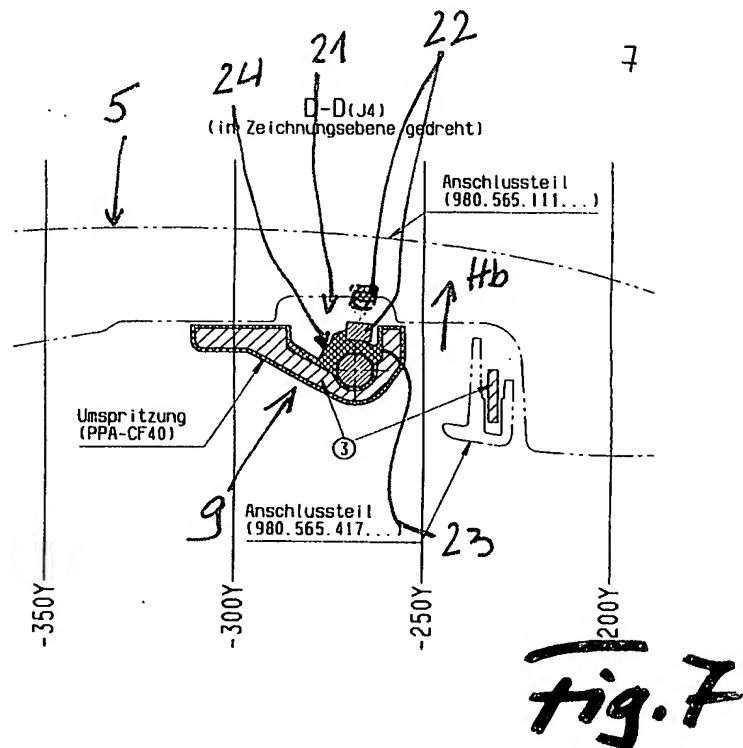
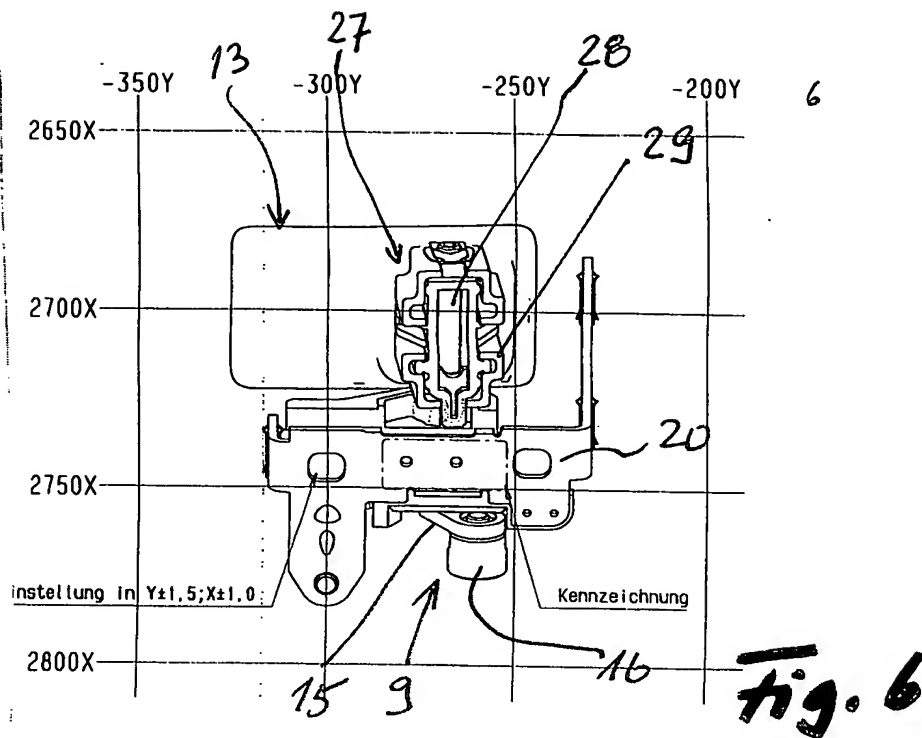
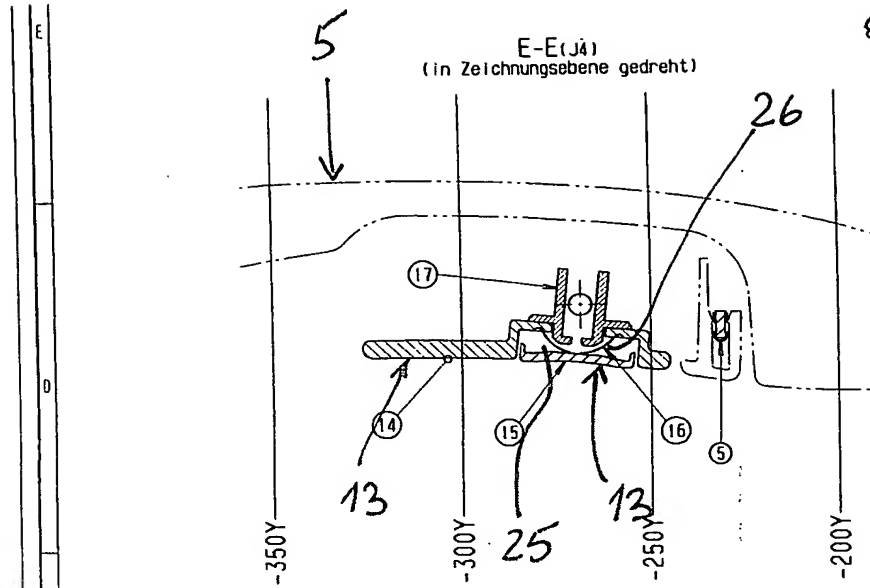


Fig. 5



**Fig. 8**